

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

 **BLACK BORDERS**

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Gebrauchsmusterschrift
⑯ DE 200 17 461 U 1

⑯ Int. Cl.⁷:
E 04 F 15/02

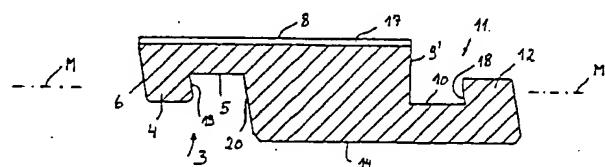
DE 200 17 461 U 1

⑯ Aktenzeichen: 200 17 461.4
⑯ Anmeldetag: 12. 10. 2000
⑯ Eintragungstag: 15. 2. 2001
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 22. 3. 2001

⑯ Innere Priorität:
100 08 168. 1 23. 02. 2000
⑯ Inhaber:
Kronotec AG, Luzern, CH
⑯ Vertreter:
GRAMM, LINS & PARTNER, 38122 Braunschweig

⑯ Fußbodenpaneel

⑯ Fußbodenpaneel, das in horizontaler Ebene begrenzt wird von einer mit einer Dekorschicht oder dergleichen versehenen Oberseite (8) und einer zur Auflage auf einem Unterboden vorgesehenen Unterseite (14), und das mit Mitteln zum lösbar Verbinden mit weiteren Paneelen (1, 2) versehen ist, gekennzeichnet durch
- eine, an einer Längs- und/oder Querseite vorgesehene, von der Unterseite (14) ausgehende stufenförmige Ausfrässung (3), wobei die Stufe am äußeren Rand einen in Richtung der Unterseite (14) hervorstehenden Absatz (4) ausbildet, und
- eine an der gegenüberliegenden Längs- und/oder Querseite vorgesehene, von der Oberseite (8) ausgehende, stufenförmige Ausfrässung (11), wobei die Stufe am äußeren Rand einen in Richtung der Oberseite (8) hervorstehenden Absatz (12) ausbildet.



DE 200 17 461 U 1

12.10.00

GRAMM, LINS & PARTNER
Patent- und Rechtsanwaltssozietät
Gesellschaft bürgerlichen Rechts

GRAMM, LINS & PARTNER GbR, Theodor-Heuss-Str. 1, D-38122 Braunschweig

Kronotec AG
Haldenstrasse 12
CH-6006 Luzern

Braunschweig:
Patentanwalt Prof. Dipl.-Ing. Werner Gramm**
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. jur. Edgar Lins**
Rechtsanwalt Hanns-Peter Schrammek
Patentanwalt Dipl.-Ing. Thorsten Rehmann**
Patentanwalt Dipl.-Ing. Justus E. Funke** (†1997)
Rechtsanwalt Christian S. Drzymalla
Patentanwalt Dipl.-Phys. Ulrich H. Bremer**
Patentanwalt Dipl.-Ing. Hans Joachim Gerstein**

Hannover:
Patentanwältin Dipl.-Chem. Dr. Martina Läufer**

* European Patent Attorney
• European Trademark Attorney

Unser Zeichen/Our ref.:
2459-045 DE-2

Datum/Date
11. Oktober 2000

Fussbodenpaneel

Die Erfindung betrifft ein Fussbodenpaneel, das in horizontaler Ebene begrenzt wird von einer mit einer Dekorschicht oder der gleichen versehenen Oberseite und einer zur Auflage auf einem Unterboden vorgesehenen Unterseite, und das mit Mitteln zum lösbar Verbinden mit weiteren Paneelen versehen ist.

Ein solches Fussbodenpaneel ist beispielsweise aus der DE 198 51 10 200 C1 oder der WO97/47834 bekannt. Diese Paneele sind mit sogenannten Klick-Profile versehen. Dabei handelt es sich um eine Feder-Nut-Ausbildung auf sich gegenüberliegenden Längs- und/oder Querseiten, über die die Paneele ineinander gesteckt werden können. In der Nut bzw. an der Feder sind Vorsprünge bzw. Vertiefungen vorgesehen, die miteinander verrasten können. Dadurch wird ein Verschieben zweier Paneele entgegen der Verbindungsrichtung verhindert.

Die Paneele sind aus einem Holzwerkstoff, insbesondere MDF oder 20 HDF gefertigt. Die Oberseite wird durch eine auf die MDF-Platte

Hannover: Koblenzer Straße 21
D-30173 Hannover
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0511 / 588 75 07
Telefax 0511 / 588 75 09

Antwort bitte nach / please reply to:

Braunschweig: Theodor-Heuss-Straße 1
D-38122 Braunschweig
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0531 / 28 14 0-0
Telefax 0531 / 28 140 28

12.10.00 17:46:1

12.10.00

2

aufgebrachte Dekorschicht gebildet. Zu einem Bodenbelag zusammengesetzte Paneele müssen an der Verbindungsstelle der Oberseite dicht sein, damit keine Feuchtigkeit in die Verbindungsstelle eindringen kann, was zum Aufquellen des Trägermaterials der Paneele führen würde. Aus diesem Grund sind die Verrastmittel so ausgebildet, dass zwei ineinander gesteckte Paneele unter Vorspannung stehen und an der Oberseite die Verbindungsstellen fest zusammengepresst werden. Die Paneele müssen sowohl an den Längs- als auch an den Querseiten miteinander verbunden werden. Beim Verlegen werden in aller Regel zunächst die Längsseiten miteinander verbunden. Dann muss das zuletzt angesetzte Paneel in Längsrichtung verschoben werden, um mit der Querseite verbunden werden zu können. Aufgrund der in der Feder-/Nut-Verbindung vorhandenen Vorspannung ist eine Relativbewegung zweier Paneele nur unter entsprechendem Krafteinfluss möglich, der durch Hammerschläge von aussen aufgebracht werden muss.

Es besteht die Gefahr, dass durch die Hammerschläge die empfindliche Querseite des Paneels zerstört wird. Wird das zuletzt eingesetzte Paneel über einen zu weiten Bereich verschoben, entsteht an der Verbindungsstelle Verschleiss, der zu einem Spalt führen kann, durch den dann Feuchtigkeit in den ausgelegten Boden eindringen und diesen über Kurz oder Lang zerstören kann.

Von dieser Problemstellung ausgehend soll das eingangs erläuterte Fußbodenpaneel verbessert werden.

Die Problemlösung erfolgt bei einem gattungsgemäßen Fußbodenpaneel durch

- eine, an einer Längs- und/oder Querseite vorgesehene, von der Unterseite ausgehende, stufenförmige Ausfrä-
sung, wobei die Stufe am äußeren Rand einen in Rich-
tung der Unterseite hervorstehenden Absatz ausbildet,
und

DE 20047461 U1

12.10.00

3

- eine an der gegenüberliegenden Längs- und/oder Querseite vorgesehene, von der Oberseite ausgehende, stufenförmige Ausfräseung, wobei die Stufe am äußeren Rand einen in Richtung der Oberseite hervorstehenden Absatz ausbildet.

5

Durch diese Ausgestaltung ist das Profil des Paneels an beiden Seiten L-förmig ausgebildet, wobei die Profile im wesentlichen spiegelbildlich und zueinander um 180° verdreht sind. Zwei Paneele können durch Ineinanderlegen miteinander verbunden werden.

10

Vorzugsweise ragen die Absätze jeweils über die Mitte des Paneels hinaus, so dass die stufenförmigen Ausfräseungen einander 15 so entsprechen können, dass sich die Absätze zweier miteinander verbundener Paneele im jeweils tieferen Teil der anderen Stufe abstützen können.

Wenn die äußere Kante des zur Unterseite gerichteten Absatzes 20 und die innere Kante der den zur Oberseite gerichteten Absatz ausbildenden Stufe gegenüber der Oberseite abgeschrägt verlaufen, wird das Ineinanderlegen zweier Paneele erleichtert.

25 Im Bereich der Oberseite und im Bereich der Unterseite in horizontaler Richtung ragende Vorsprünge können sich bei ineinander gesteckten Paneeelen jeweils am anderen Paneel abstützen, so dass eine Vorspannung in der Verbindungsstelle erzeugt wird. Um die Verbindungskräfte nicht zu groß werden zu lassen, sind die Vorsprünge so ausgebildet, dass sich innerhalb der Verbindung Freiräume ausbilden können.

30 Bei einer bevorzugten Ausführungsform des Paneeels verläuft die äußere Kante des zur Unterseite gerichteten Absatzes gegenüber der Oberseite abgeschrägt und die innere Kante der den zur Oberseite gerichteten Absatz ausbildenden Stufe verläuft gegenüber der Oberseite senkrecht. Durch diese Ausgestaltung kann ein 35 Freiraum in der Paneeelverbindung ausgebildet werden, der ein

DE 20017461 U1

12.10.00

4

Verspannen vermeidet und geeignet ist, Schutzpartikel bzw. Späne aufzunehmen.

5 Wenn dann die innere des zur Unterseite gerichteten Absatzes parallel zu seiner äußerer Kante verläuft, kann der Absatz in einen entsprechend abgeschrägten Bereich an der inneren Kante des nach oben gerichteten Absatzes eingreifen, so dass in Verlegerichtung eine zugfeste Verbindung geschaffen wird.

DE 2001746101

12.10.00

5

Mit Hilfe einer Zeichnung sollen Ausführungsbeispiele der Erfindung nachfolgend näher erläutert werden. Es zeigt:

5 Figur 1 - einen Querschnitt des Fußbodenpaneels in einer ersten Ausführungsform;

Figur 2 - den Teilquerschnitt zweier Paneele gemäß Figur 1 an der Verbindungsstelle;

10 Figur 3 - einen Querschnitt des Fußbodenpaneels in einer zweiten Ausführungsform;

Figur 4 - den Teilquerschnitt zweier Paneele gemäß Figur 3 an der Verbindungsstelle.

15 Das Paneel 1, 2 besteht aus MDF und ist an seiner Oberseite 8 mit einer Dekor- oder Deckschicht 17 versehen. Mit der Unterseite 14 wird das Paneel 1,2 auf einen Unterboden (Estrich oder dergleichen) aufgelegt. An zwei gegenüberliegenden Seiten ist das Paneel 1, 2 mit stufenförmigen Ausfrässungen 3, 11 versehen. Die erste Ausfrässung 3 geht von der Unterseite 14 aus. Die Stufe bildet einen tieferen Teil 5 und einen in Richtung der Unterseite zurück ragenden Absatz 4 aus. Die an der gegenüberliegenden Seite vorgesehene zweite Ausfrässung 11 geht von der Oberseite 8 des Paneeles 1, 2 aus, und die Stufe bildet auch hier einen tieferen Teil 10 und einen in Richtung der Oberseite 8 ragenden Absatz 12 aus.

30 Nachfolgend wird zur Erläuterung der Erfindung auf Figur 3 verwiesen. Die Absätze 4, 12 ragen über die Mittellinie M des Paneeles 1, 2 hinweg. Die äußere Kante 6 des Absatzes 4 verläuft gegenüber der Oberseite 8 abgeschrägt nach außen. Am oberen Rand geht sie über in einen horizontalen Vorsprung 7. Die innere Kante 9 der stufenförmigen Ausfrässung 11 verläuft ebenfalls zur Oberfläche 8 schräg und im wesentlichen parallel zur Kante 6. Der Winkel der Kanten 6,9 gegenüber der Vertikalen ist nicht größer als 10° und beträgt vorteilhaft 7° . Die beiden tieferen

DE 2001746111

12.10.00

6

Teile 5, 10 und die Absätze 4, 12 verlaufen parallel zur Oberseite 8. Am unteren Rand geht die äußere Kante des Absatzes 12 in einen horizontalen Vorsprung 13 über.

5 Wie Figur 4 zeigt, stösst der Vorsprung 13 des Paneels 1 an die innere Kante der Ausfräseung 3 des Paneels 2 und der Vorsprung 7 an die Kante 9 des Paneels 1 an. Dadurch bilden sich in der Verbindung Freiräume 15, 16 aus, und es wird die Vorspannung aufgebracht, die zu einer dichten Verbindung zweier Paneele 1, 2 an der Oberseite 8 führt.

10

Bei dem Ausführungsbeispiel der Erfindung nach den Figuren 1 und 2 ist ersichtlich, dass bei der von der Oberseite ausgehenden Ausfräseung 11 die innere Kante 9' nicht schräg, sondern rechtwinklig zur Oberseite 8 verläuft. Die gegenüberliegende Seite verläuft zunächst senkrecht und geht dann in einen abgeschrägt verlaufenden Bereich 18 über. Die Seitenkanten 19, 20 der Vertiefung 5 verlaufen im wesentlich parallel zur Kante 6. In ihrem oberen Bereich läuft die Kante 6 senkrecht zur Oberseite 8 aus.

15

20 Wie Figur 2 zeigt, liegen die Paneele 1, 2 an der Verbindungsstelle 21 mit den senkrecht verlaufenden Bereichen aneinander. Die Spannung wird über die Seitenkante 19 des Paneels 2 aufgebracht, die in den abgeschrägt verlaufenden Bereich 18 des Paneeles 1 eingreift.

25

Re/us

DE 2001746111

12.10.00

Bezugszeichenliste

- 1 Paneel
- 2 Paneel
- 3 Ausfräsumg
- 5 4 Absatz
- 5 tieferer Teil
- 6 Kante
- 7 Vorsprung
- 8 Oberseite
- 10 9 Kante
- 9 Kante
- 10 tieferer Teil
- 11 Ausfräsumg
- 12 Absatz
- 15 13 Vorsprung
- 14 Unterseite
- 15 Freiraum
- 16 Freiraum
- 17 Dekor-/Deckschicht
- 20 18 Kante
- 19 Seitenkante/innere Kante
- 20 Seitenkante
- 21 Verbindungsstelle
- M. Mitte des Paneels

DE 200 1746101

12.10.00

GRAMM, LINS & PARTNER
Patent- und Rechtsanwaltssozietät
Gesellschaft bürgerlichen Rechts

GRAMM, LINS & PARTNER GbR, Theodor-Heuss-Str. 1, D-38122 Braunschweig
Kronotec AG
Haldenstrasse 12
CH-6006 Luzern

Unser Zeichen/Our ref.:
2459-045 DE-2

Braunschweig:
Patentanwalt Prof. Dipl.-Ing. Werner Gramm**
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. jur. Edgar Lins**
Rechtsanwalt Hanns-Peter Schrammek
Patentanwalt Dipl.-Ing. Thorsten Rehmann**
Patentanwalt Dipl.-Ing. Justus E. Funke** (†1997)
Rechtsanwalt Christian S. Drzymalla
Patentanwalt Dipl.-Phys. Ulrich H. Bremer**
Patentanwalt Dipl.-Ing. Hans Joachim Gerstein**

Hannover:
Patentanwältin Dipl.-Chem. Dr. Martina Läufer**

* European Patent Attorney
• European Trademark Attorney

Datum/Date
11. Oktober 2000

Schutzzansprüche

1. Fussbodenpaneel, das in horizontaler Ebene begrenzt wird von einer mit einer Dekorschicht oder dergleichen versehenen Oberseite (8) und einer zur Auflage auf einem Unterboden vorgesehenen Unterseite (14), und das mit Mitteln zum lösbaren Verbinden mit weiteren Paneelen (1, 2) versehen ist, gekennzeichnet durch

5 10 - eine, an einer Längs- und/oder Querseite vorgesehene, von der Unterseite (14) ausgehende stufenförmige Ausfräzung (3), wobei die Stufe am äußeren Rand einen in Richtung der Unterseite (14) hervorstehenden Absatz (4) ausbildet, und

15 20 - eine an der gegenüberliegenden Längs- und/oder Querseite vorgesehene, von der Oberseite (8) ausgehende, stufenförmige Ausfräzung (11), wobei die Stufe am äußeren Rand einen in Richtung der Oberseite (8) hervorstehenden Absatz (12) ausbildet.

Antwort bitte nach / please reply to:

Hannover: Koblenzer Straße 21
D-30173 Hannover
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0511 / 988 75 07
Telefax 0511 / 988 75 09

Braunschweig: Theodor-Heuss-Straße 1
D-38122 Braunschweig
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0531 / 28 14 0-0
Telefax 0531 / 28 140 28

20017461

12.10.00

2

2. Fussbodenpaneel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Absätze (4, 12) jeweils über die Mitte (M) des Paneels (1, 2) hinausragen.
- 5 3. Fussbodenpaneel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die äußere Kante (6) des zur Unterseite (14) gerichteten Absatzes (4) und die innere Kante (9) der den zur Oberseite (8) gerichteten Absatz (12) ausbildenden Stufe gegenüber der Oberseite (8) abgeschrägt verlaufen.
- 10 4. Fussbodenpaneel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kanten (6, 9) zueinander parallel verlaufen.
- 15 5. Fussbodenpaneel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die stufenförmigen Ausfrässungen (3, 11) einander so entsprechen, dass sich die Absätze (4, 12) zweier miteinander verbundener Paneele (1, 2) jeweils am tieferen Teil (10, 5) der anderen Stufe abstützen.
- 20 6. Fussbodenpaneel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Oberseite (8) und im Bereich der Unterseite (14) in horizontaler Richtung ragende Vorsprünge (7, 13) vorgesehen sind, so dass sich innerhalb der Verbindung zweier Paneele (1, 2) Freiräume (15, 16) ausbilden.
- 25 7. Fussbodenpaneel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die äußere Kante (6) des zur Unterseite (14) gerichteten Absatzes (4) gegenüber der Oberseite (8) abgeschrägt verläuft und die innere Kante (9') der den zur Oberseite (8) gerichteten Absatz (12) ausbildenden Stufe gegenüber der Oberseite (8) senkrecht verläuft.
- 30 8. Fussbodenpaneel nach Anspruch 1 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die innere Kante (19) des Absatzes (4) parallel zur äußeren Kante (6) verläuft.

DE 20017461 U1

12.10.00

3

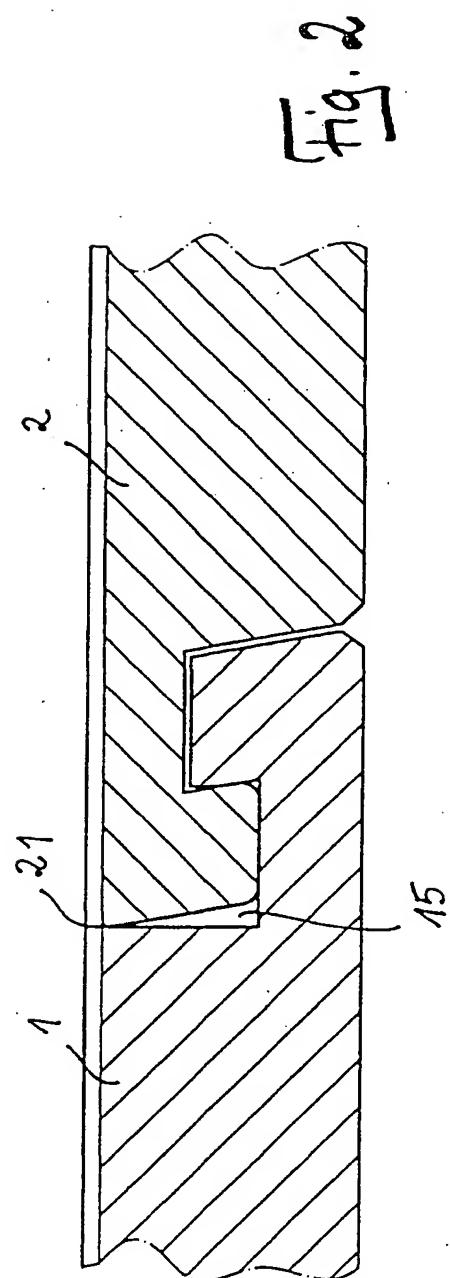
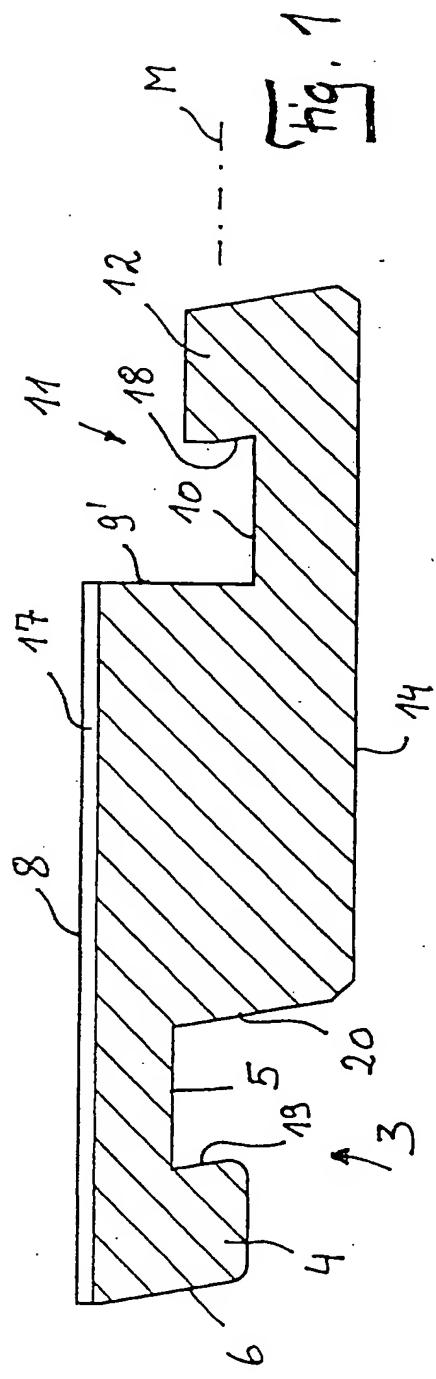
9. Fussbodenpaneel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die innere Kante (20) der von der Unterseite (14) ausgehenden Ausfräzung (3) parallel verläuft zur inneren Kante (19) des Absatzes (4).

5

Re/us

DE 200 17461 U1

12-10-00



- - - L. -

DE 2001746101

12-10-00

Fig. 3

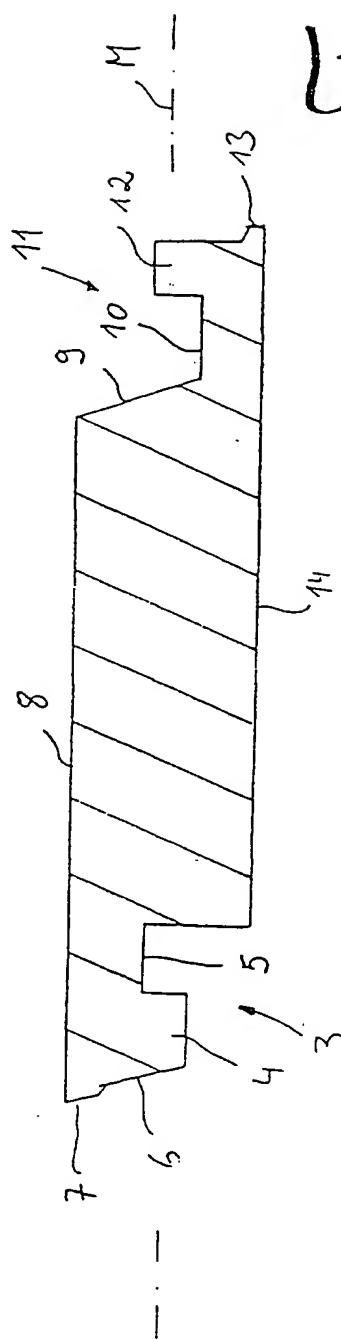
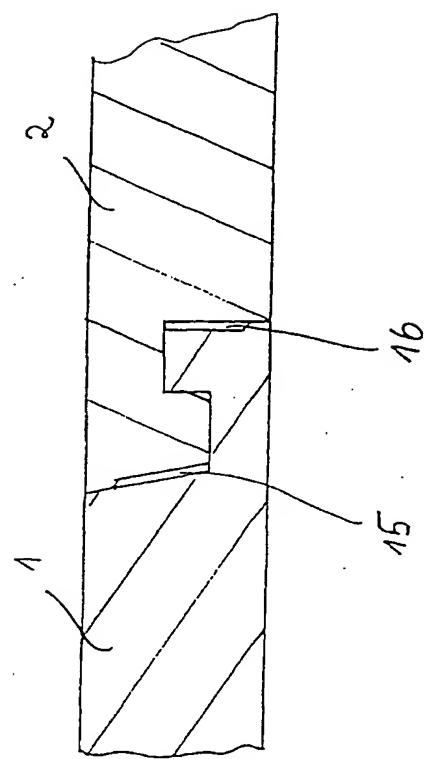


Fig. 4



DE 2001746100